

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-137822
(P2002-137822A)

(43)公開日 平成14年5月14日(2002.5.14)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号
101

F I
B 6 5 G 47/52
G 0 1 N 33/48

テーマコード(参考)
2G045
3F044

審査請求 有 請求項の数 3 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2000-333958(P2000-333958)
(22)出願日 平成12年10月31日(2000.10.31)

(71)出願人 592031422
伊藤 照明
熊本県熊本市子銅本町 5番25号

(72)発明者 伊藤 照明
熊本県熊本市子銅本町 5番25号

(74)代理人 100058479
弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

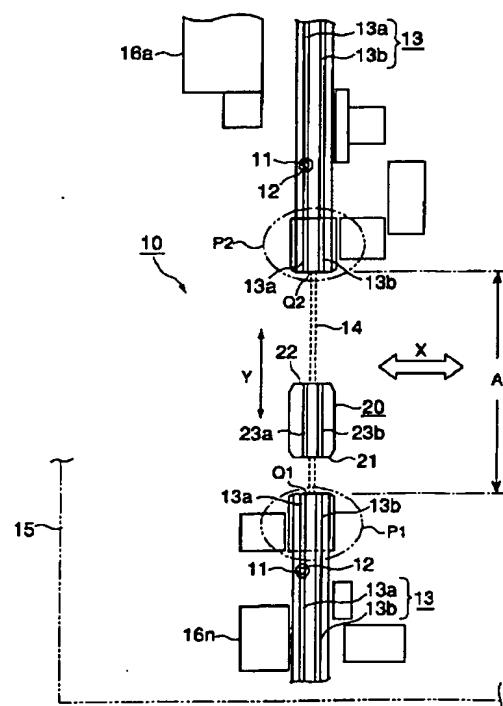
Fターム(参考) 2G045 AA01 CA25 CA26 JA07
3F044 AA01 CD01 CE01 CE07 CE16
CE35 CE46

(54) 【発明の名称】 自走車を使用した検体搬送システム

(57) 【要約】

【課題】長尺な搬送レーンが作業員の通路を遮ぎるのを極力避けることができる等の利点を有する自走車を使用した検体搬送システムを提供。

【解決手段】この検体搬送システムは、検体入り容器11を保持した検体ホルダー12をベルト・コンベア式搬送機構13で搬送することにより検体の搬送を行なう検体搬送システム10において、搬送機構13の第1ポイントP1と第2ポイントP2との間に敷設された自走車ガイド14と、この自走車ガイド14に案内されて自走する自走車20とを備え、自走車20は前部に第1ポイントP1に連結可能な第1連結部21を有し、後部に第2ポイントP2に連結可能な第2連結部22を有し、上面に第1ポイントP1又は第2ポイントP2における搬送レーン13a、13bと選択的に接続され検体入り容器11の受渡しを実行可能な搬送レーン23a、23bを有することを主たる特徴としている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 検体入り容器を保持した検体ホルダーを、ベルト・コンベア式搬送機構で搬送することにより、検体の搬送を行なう検体搬送システムにおいて、前記搬送機構の第1ポイントと第2ポイントとの間に敷設された自走車ガイドと、この自走車ガイドに案内されて自走するように設けられた自走車とを備え、前記自走車は、前部に前記第1ポイントに連結可能な第1の連結部を有し、後部に前記第2ポイントに連結可能な第2の連結部を有すると共に、上面に前記第1ポイントまたは前記第2ポイントにおける搬送レーンと選択的に接続され、前記検体入り容器の受け渡しを実行可能な搬送レーンを有することを特徴とする自走車を使用した検体搬送システム。

【請求項2】 検体入り容器を保持した検体ホルダーを、ベルト・コンベア式搬送機構で搬送することにより、検体の搬送を行なう検体搬送システムにおいて、前記搬送機構の第1ポイントと第2ポイントとの間に敷設された自走車ガイドと、この自走車ガイドに案内されて自走するように設けられた自走車とを備え、前記自走車は、

自走車本体と、この自走車本体の前部に、前記第1ポイントに付設された連結端に対し着脱自在に連結可能な如く設けられた第1の連結部と、前記自走車本体の後部に、前記第2ポイントに付設された連結端に対し着脱自在に連結可能な如く設けられた第2の連結部と、前記自走車本体の平坦な上側面に平行に配設され、前記第1の連結部が前記第1ポイントに付設された連結端に対して連結されたとき、前記第1の連結部側の一端部が上記第1ポイントにおける一対の搬送レーンと接続され、前記第2の連結部が前記第2ポイントに付設された連結端に対して連結されたとき、前記第2の連結部側の一端部が上記第2ポイントにおける一対の搬送レーンと接続され、前記検体入り容器の受け渡しを実行可能な一対の搬送レーンと、

を備えていることを特徴とする自走車を使用した検体搬送システム。

【請求項3】 前記第1の連結部および前記第2の連結部は、フック式連結手段により、前記各連結端に対してそれぞれ連結されることを特徴とする請求項1または2に記載の自走車を使用した検体搬送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、検体入り容器を保持した検体ホルダーを、ベルト・コンベア式搬送機構で搬送することにより、検体の搬送を行なう検体搬送システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般にこの種の検体搬送システムにおいては、設置スペースのほぼ全域に亘り所要の長尺な搬送レーンが使用目的に応じて複雑な態様で敷設される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の検体搬送システムでは、検体を専ら搬送レーンで搬送する構成となっているため、長尺な搬送レーンが、作業員の通路を遮ってしまう場合が多い。また搬送経路の途中では格別の処理が行なわれないにも拘わらず、検体を離間した場所へ移す必要が有る場合には、その目的だけのために長尺な搬送レーンを敷設せざるを得ないことになる。

【0004】 本発明の目的は、下記のような利点を有する検体搬送システムを提供することにある。

【0005】 (a) 長尺な搬送レーンが作業員の通路を遮るのを極力避けることができる。

(b) 検体を単に移送するだけの目的のような効率の悪い長尺な搬送レーンを無くす事ができる。

【0006】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決し目的を達成するために、本発明の検体搬送システムは下記の如く構成されている。

【0007】 (1) 本発明の自走車を使用した検体搬送システムは、検体入り容器11を保持した検体ホルダー12を、ベルト・コンベア式搬送機構13で搬送することにより、検体の搬送を行なう検体搬送システム10において、前記搬送機構13の第1ポイントP1と第2ポイントP2との間に敷設された自走車ガイド14と、この自走車ガイド14に案内されて自走するように設けられた自走車20とを備え、前記自走車20は、前部に前記第1ポイントP1に連結可能な第1の連結部21を有し、後部に前記第2ポイントP2に連結可能な第2の連結部22を有すると共に、上面に前記第1ポイントP1または前記第2ポイントP2における搬送レーン13a, 13bと選択的に接続され、前記検体入り容器11の受け渡しを実行可能な搬送レーン23a, 23bを有することを特徴としている。

【0008】 (2) 本発明の自走車を使用した検体搬送システムは、検体入り容器11を保持した検体ホルダー12を、ベルト・コンベア式搬送機構13で搬送することにより、検体の搬送を行なう検体搬送システム10において、前記搬送機構13の第1ポイントP1と第2ポイントP2との間に敷設された自走車ガイド14と、この自走車ガイド14に案内されて自走するように設けられた自走車20とを備え、前記自走車20は、自走車本体20Mと、この自走車本体20Mの前部Fに、前記第1ポイントP1に付設された連結端Q1 (Q1a, Q1b) に対し着脱自在に連結可能な如く設けられた第1の連結部21 (21a, 21b) と、前記自走車本体20Mの後部Rに、前記第2ポイントP2に付設された連結端Q2に対し着脱自在に連結可能な如く設けられた第2

の連結部 22 (22a, 22b…不図示) と、前記自走車本体 20M の平坦な上側面に平行に配設され、前記第1の連結部 21 が前記第1ポイント P1 に付設された連結端 Q1 に対して連結されたとき、前記第1の連結部側の一端部が上記第1ポイント P1 における一対の搬送レーン 13a, 13b と接続され、前記第2の連結部 22 が前記第2ポイント P2 に付設された連結端 Q2 に対して連結されたとき、前記第2の連結部側の一端部が上記第2ポイント P2 における一対の搬送レーン 13a, 13b と接続され、前記検体入り容器 11 の受け渡しを実行可能な一対の搬送レーン 23a, 23b と、を備えていることを特徴としている。

【0009】(3) 本発明の自走車を使用した検体搬送システムは、前記(1)又は(2)に記載の検体搬送システムであって、前記第1の連結部 21 (21a, 21b) および前記第2の連結部 22 (22a, 22b) は、フック式連結手段 30 により、前記各連結端 Q1 および Q2 に対してそれぞれ連結されることを特徴としている。

【0010】

【発明の実施の形態】図1は本発明の一実施形態に係る検体搬送システムの概略的構成を示す略式平面図である。この検体搬送システム 10 は、血液などの検体を入れた例えば試験管のような検体入り容器 11 を保持した検体ホルダー 12 を、ベルト・コンベア式搬送機構 13 で搬送することにより、検体の搬送を行なうものとなっている。この検体搬送システム 10 の搬送機構 13 は、領域 Aにおいて切断された状態を呈している。

【0011】切断された一方の端部である前記搬送機構 13 の第1ポイント P1 と、他方の端部である第2ポイント P2 との間には自走車ガイド 14 が敷設されている。この自走車ガイド 14 としては、例えばメモリー要素を保有するタグを床面に埋設したもの等が使用される。自走車 20 は、上記タグ等の位置を検知するセンサーを備えており、自走車ガイド 14 に案内されて Y 方向に自走し得るものとなっている。

【0012】図1において、15システムの設置エリア、16a～16n は各種の検体処理ユニットを示している。

【0013】図2は自走車 20 の構成を示す斜視図である。図2に示すように、この自走車 20 は、台車部 20MA の上に搬送部 20MB を載せた形態の自走車本体 20M に、以下説明する機構を設けたものである。

【0014】自走車本体 20M の前部 F (具体的には搬送部 20MB の前部) には、前記第1ポイント P1 に付設された連結端 Q1 (Q1a, Q1b…不図示) に対して着脱自在に連結可能な如く、第1の連結部 21 (21a, 21b) が設けられている。

【0015】また自走車本体 20M の後部 R (具体的には搬送部 20MB の後部) には、前記第2ポイント P2

に付設された連結端 Q2 (Q2a, Q2b…不図示) に対し着脱自在に連結可能な如く設けられた第2の連結部 22 (22a, 22b…不図示) が設けられている。

【0016】更に自走車本体 20M の平坦な上側面 (具体的には搬送部 20MB の上側面) には、一対の搬送レーン 23a, 23b が平行に配設されている。この一対の搬送レーン 23a, 23b は、前記ベルト・コンベア式搬送機構 13 と同様に、血液などの検体を入れた例えば試験管のような検体入り容器 11 を保持した検体ホルダー 12 を搬送し得る如く構成されている。

【0017】一対の搬送レーン 23a, 23b の前記第1の連結部側の一端部は、当該第1の連結部 21 が前記第1ポイント P1 に付設された連結端 Q1 に対して連結されたとき、上記第1ポイント P1 における一対の搬送レーン 13a, 13b と接続される。

【0018】一対の搬送レーン 23a, 23b の前記第2の連結部側の一端部は、当該第2の連結部 22 が前記第2ポイント P2 に付設された連結端 Q2 に対して連結されたとき、上記第2ポイント P2 における一対の搬送レーン 13a, 13b と接続される。

【0019】かくして上記一対の搬送レーン 23a, 23b は、前記検体入り容器 11 の受け渡しを実行可能なものとなっている。

【0020】図3の(a) (b) は自走車 20 の第1の連結部 21 と第1ポイント P1 における連結端 Q1 との相互の係合構造、及び自走車 20 の第2の連結部 22 と第2ポイント P2 における連結端 Q2 との相互の係合構造を示す図で、(a) は第1の連結部 21 の一方 21a と連結端 Q1 の一方 Q1a を代表例として取出して示す平面図、(b) は連結端 Q1 の一方 Q1a の側面図である。

【0021】本実施形態においては、第1の連結部 21 (21a, 21b) および前記第2の連結部 22 (22a, 22b) は、フック式連結手段 30 により、各連結端 Q1 および Q2 に対してそれぞれ連結されるものとなっている。

【0022】図3の(a) (b) に示すように、第1の連結部 21a は、少なくとも板状の基体 31 と、この基体 31 の一端 (図中左端) に突設した山形状をなす挿入部 32 と、上記基体 31 の中央部に設けた小判形の係合孔 33 とを有している。連結端 Q1a は、少なくとも、板状の基体 34 と、この基体 34 の一端 (図中右端) に突設した V 形をなす陥凹部 35 と、基体 34 に対し先端が上下に搖動可能に取り付けられたフック 36 とを有している。

【0023】かくして自走車 20 の第1の連結部 21 が、第1ポイント P1 における連結端 Q1 に当接すると、第1の連結部 21 (21a, 21b) の山形状をなす挿入部 32 が、連結端 Q1 (Q1a, Q1b) の V 形をなす陥凹部 35 に滑り込んで、両者の位置決めが行な

われる。このとき、第1の連結部21(21a, 21b)の小判形をなす係合孔33が連結端Q1aのフック36と係合する。このため、両者間は離反不能な状態に一体的に連結される。両者を切り離す時は、フック36を押し下げた状態で自走車をバックさせれば良い。

【0024】本実施形態によれば、自走車20を使用しているため、その間をX方向に横断することが可能で、通路として利用できる。かくして長尺な搬送レーンが作業員の通路を遮ぎるのを極力避けることができる。また適宜、自走車20を活用することにより、検体を単に移送するだけの目的のような効率の悪い長尺な搬送レーンを無くす事ができる。

【0025】(変形例) 前述の一実施形態に示された自走車を使用した検体搬送システムは、下記の変形例を含んでいる。

【0026】・第1ポイントP1および第2ポイントP2を複数箇所に設け、それらの間に複数の自走車を走行させるようにしたもの。

【0027】・直角あるいは円弧状にカーブした自走車ガイド14を備えたもの。

【0028】

【発明の効果】本発明によれば、下記のような利点を有する自走車を使用した検体搬送システムを提供できる。

【0029】(a) 自走車を使用しているため、その間を横断することが可能で、通路として利用できる。かくして長尺な搬送レーンが作業員の通路を遮ぎるのを極力避けることができる。

【0030】(b) 検体を単に移送するだけの目的のよ

うな効率の悪い長尺な搬送レーンを無くす事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る検体搬送システムの概略的構成を示す略式平面図。

【図2】本発明の一実施形態に係る検体搬送システムの自走車の構成を示す斜視図。

【図3】本発明の一実施形態に係る検体搬送システムにおける自走車の第1の連結部と第1ポイントにおける連結端との相互の係合構造、及び自走車の第2の連結部と第2ポイントにおける連結端との相互の係合構造を示す図で、(a)は第1の連結部の一方と連結端一方とを代表例として取出して示す平面図、(b)は連結端の一方の側面図である。

【符号の説明】

10…検体搬送システム

11…検体入り容器

12…検体ホルダー

13…ベルト・コンベア式搬送機構

P1…第1ポイント

P2…第2ポイント

14…自走車ガイド

20…自走車

20M…自走車本体

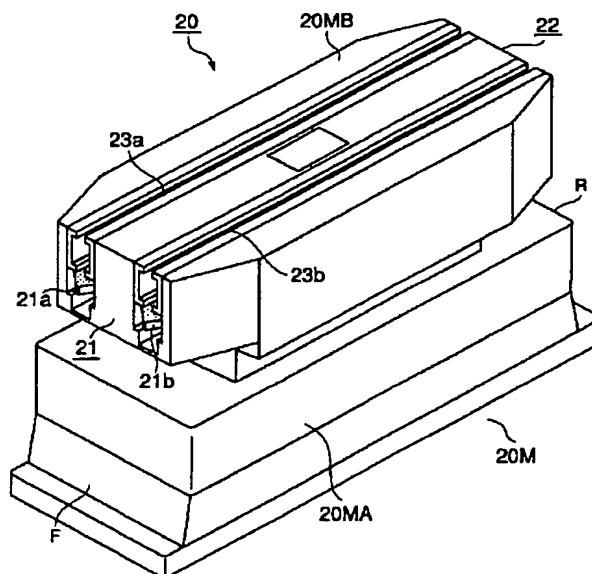
Q1 (Q1a, Q1b)…連結端

21 (21a, 21b)…第1の連結部

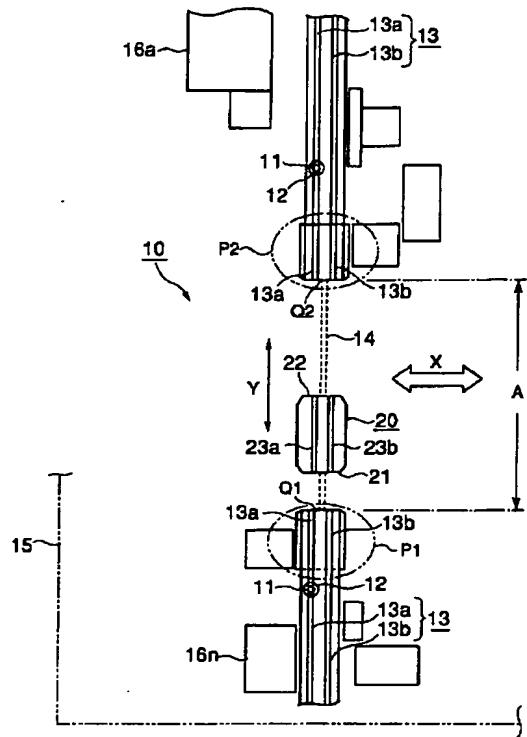
22…第2の連結部

23a, 23b…一对の搬送レーン

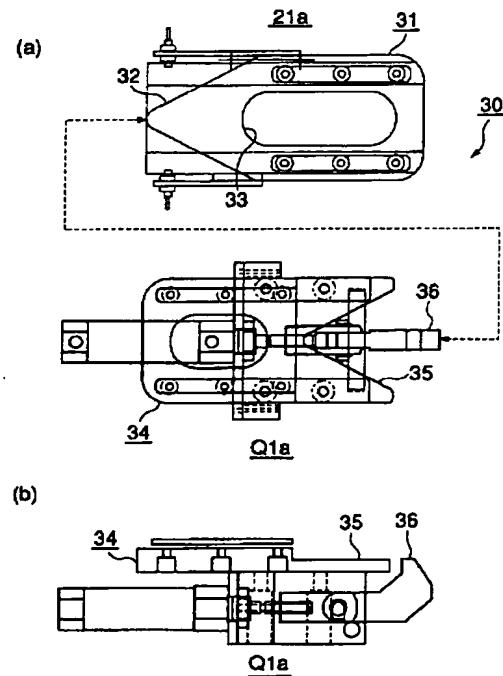
【図2】



【図1】



【図3】



BEST AVAILABLE COPY